

PARTIAL TRANSLATION EXTRACT OF JAPANESE EXAMINED UTILITY
MODEL PUBLICATION (KOKAI) NO. 63-90173

Title of the Invention Device: Apparatus for Inserting Test
Pins

Publication Date: June 11, 1988

Utility Model Application No.: 61-184951

Filing Date: December 2, 1986

Applicant: OK Print Inc.

An inserting device for test pins is disclosed. This inserting device inserting test pins into the pin holes disposed in a test fixture for printed circuit board, such as bed-of-nails fixture. This test fixture has three plates 4, 6, 9 spaced each other by spacers 7, 10. Each plate 4, 6, 9 has pin holes 5, 8, 11, respectively. These pin holes 5, 8, 11 are aligned each other, and are corresponded to the through-hole lands of the printed circuit board to be tested. Test pins 12 are inserted through the pin holes 4, 6, 9. At the test, one ends 12a of the test pins 12 contact with through-hole lands of the printed circuit board to be tested to carry out the wiring test.

[OUR COMMENTS]

Therefore, this utility model discloses the translator fixture having plurality of translator plates spaced apart each other, wherein translator plates have selected patterns of holes aligned for containing and supporting test probes for contacting a second surface of the circuit board.

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭63-90173

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月11日

G 01 R 31/02

6829-2G

審査請求 有 (全2頁)

⑮ 考案の名称 検査用ピン挿入装置

⑯ 実 願 昭61-184951

⑰ 出 願 昭61(1986)12月2日

⑱ 考 案 者 尾 崎 利 介 東京都国分寺市東恋ヶ窪3丁目25-35 オーケープリント配線株式会社内

⑲ 出 願 人 オーケープリント配線株式会社 東京都国分寺市東恋ヶ窪3丁目25-35

⑳ 代 理 人 弁理士 中村 純之助

㉑ 実用新案登録請求の範囲

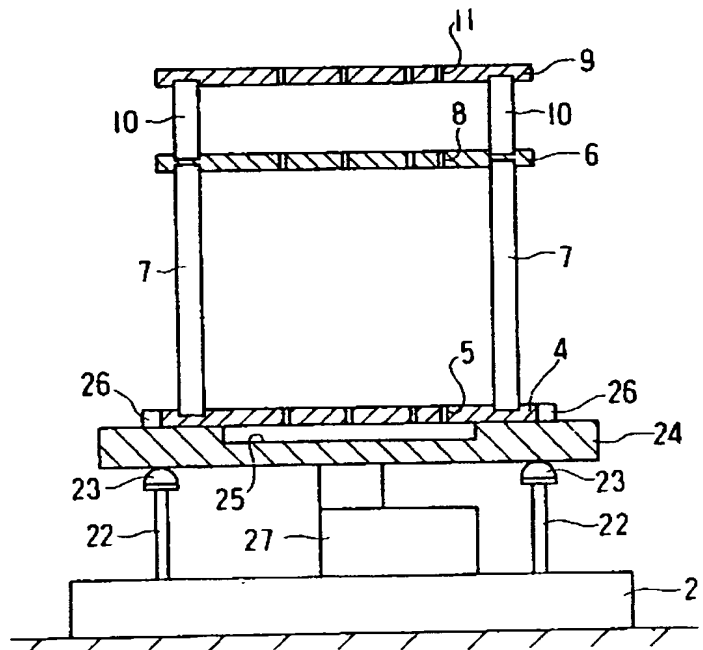
穴明き板に設けられたピン挿入穴に検査用ピンが挿入された検査用治具の上記ピン挿入穴に上記検査用ピンを挿入する装置において、上記検査用治具が載置された振動板と、上記振動板をほぼ点接触により支持する支持部材と、上記振動板を振動する振動発生装置とを具備することを特徴とする検査用ピン挿入装置。

図面の簡単な説明

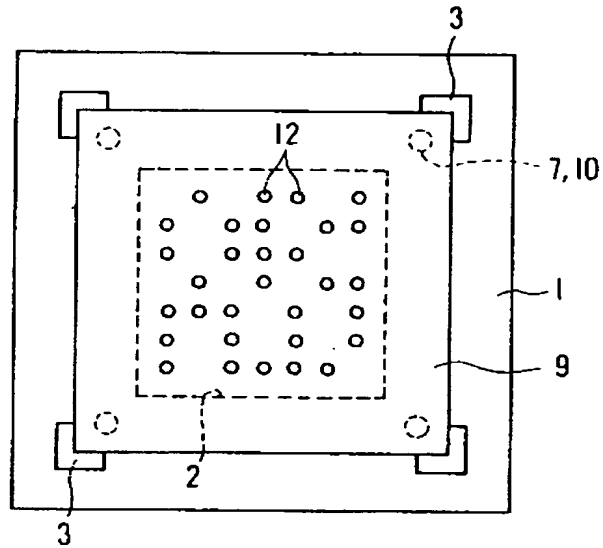
第1図はこの考案に係る検査用ピン挿入装置を示す一部断面図、第2図は検査用治具を示す平面図、第3図は同じく正断面図である。

4, 6, 9……穴明き板、5, 8, 11……ピン挿入穴、12……検査用ピン、23……支持部材、24……振動板、27……振動発生装置。

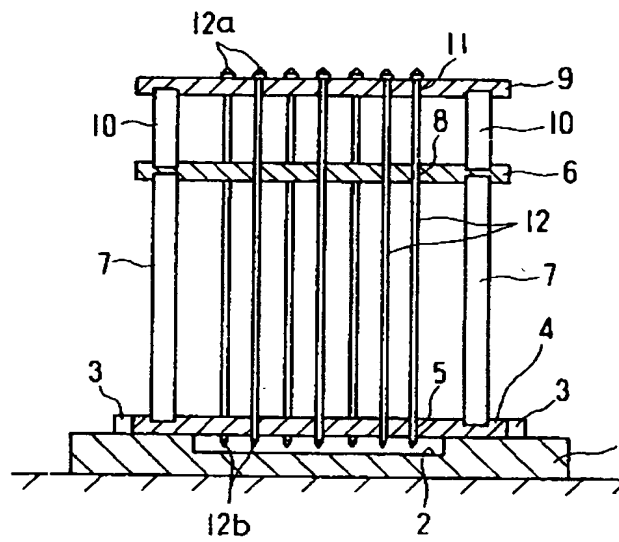
第1図



第2図



第3図



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63-90173

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月11日

G 01 R 31/02

6829-2G

審査請求 有 (全 頁)

⑮ 考案の名称 検査用ピン挿入装置

⑯ 実 願 昭61-184951

⑰ 出 願 昭61(1986)12月2日

⑱ 考 案 者 尾 崎 利 介 東京都国分寺市東恋ヶ窪3丁目25-35 オーケープリント
配線株式会社内

⑲ 出 願 人 オーケープリント配線 東京都国分寺市東恋ヶ窪3丁目25-35
株式会社

⑳ 代 理 人 弁理士 中村 純之助

明 細 書

1. 考案の名称

検査用ピン挿入装置

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 穴明き板に設けられたピン挿入穴に検査用ピンが挿入された検査用治具の上記ピン挿入穴に上記検査用ピンを挿入する装置において、上記検査用治具が載置された振動板と、上記振動板をほぼ点接触により支持する支持部材と、上記振動板を振動する振動発生装置とを具備することを特徴とする検査用ピン挿入装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案はプリント配線基板等の検査装置の検査用ピンを検査用治具のピン挿入穴に挿入する装置に関するものである。

〔従来の技術〕

プリント配線基板を検査装置により検査するためには、プリント配線基板のスルーホールランド

と検査装置の検査用端子とを接続する検査用ピンを有する検査用治具が必要であるが、構成が同一であるプリント配線基板ごとに検査用ピンが固定された検査用治具を作成した場合には、各検査用ピンを固定しなければならないため、作成時間が多くかかってしまい、また不要となった検査用治具を容易に分解することができないから、検査用ピンを何回も使用することができないので、検査用治具の作成費用が非常に高くなるとともに、保管のために大きなスペースを要する。そこで、検査用ピンをピン挿入穴に挿入した検査用治具が考案されている。

第2図は検査用ピンをピン挿入穴に挿入した検査用治具を示す平面図、第3図は同じく正断面図である。図において、1は取付台、2は取付台1の表面に設けられた凹部、3は取付台1に固定された位置決め部材、4は取付台1上に載置された透明なアクリルからなる下穴明き板で、穴明き板4は位置決め部材3によって位置決めされている。5は穴明き板4に設けられたピン挿入穴、6は透

明なアクリルからなる中穴明き板、7は穴明き板4と穴明き板6との間に設けられたスペーサで、スペーサ7は穴明き板4、6に着脱可能に取り付けられている。8は穴明き板6に設けられたピン挿入穴、9は透明なアクリルからなる下穴明き板、10は穴明き板6と穴明き板9との間に設けられたスペーサで、スペーサ10は穴明き板6、9に着脱可能に取り付けられている。11は穴明き板9に設けられたピン挿入穴で、ピン挿入穴5、8、11は同一位置に設けられており、ピン挿入穴5、8、11の位置は被検査物たとえばプリント配線基板のスルーホールランドの位置に対応している。12はピン挿入穴5、8、11に挿入された検査用ピンで、穴明き板4、6、9、検査用ピン12、スペーサ7、10等により検査用治具を構成している。

この検査用治具を用いて検査装置によりたとえばプリント配線基板の検査をするには、プリント配線基板のスルーホールランドを検査用ピン12の一端12aに接触させ、検査用ピン12の他端12bに検査装置の検査用端子を接触させて、導通不良、

絶縁不良、ショート等を検査する。

そして、この検査用治具を作成するには、穴明き板4、6、9のプリント配線基板のスルーホールランドの位置に対応した位置にピン挿入穴5、8、11を設け、ピン挿入穴5、8、11に検査用ピン12を挿入すればよいから、比較的短時間に検査用治具を作成することができ、また検査用治具が不要となったときには、検査用治具を容易に分解することができるから、検査用ピンを何回も使用することができるとともに、保管のためのスペースが小さくてすむ。

ところで、従来においては、検査用ピン12をピン挿入穴5、8、11に挿入するには、作業員が検査用ピン12を1本、1本ピン挿入穴5、8、11に挿入している。

〔考案が解決しようとする問題点〕

しかし、実際には1枚のプリント配線基板には数千のスルーホールランドが設けられているから、数千のピン挿入穴5、8、11に検査用ピン12を挿入する必要があるので、検査用ピン12の挿入作業

に多くの時間を要する。

この考案は上述の問題点を解決するためになされたもので、短時間に検査用ピンをピン挿入穴に挿入することができる検査用ピン挿入装置を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

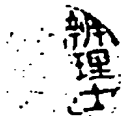
この目的を達成するため、この考案においては、穴明き板に設けられたピン挿入穴に検査用ピンが挿入された検査用治具の上記ピン挿入穴に上記検査用ピンを挿入する装置において、上記検査用治具が載置された振動板と、上記振動板をほぼ点接触により支持する支持部材と、上記振動板を振動する振動発生装置とを設ける。

〔作用〕

この検査用ピン挿入装置においては、振動発生装置により穴明き板が振動されるから、作業員が検査用ピンを垂直にして穴明き板上に置くと、検査用ピンに対して穴明き板が移動するため、検査用ピンは自動的にピン挿入穴内に入る。

〔実施例〕

823



第1図はこの考案に係る検査用ピン挿入装置を示す一部断面図である。図において、21は基台、22は基台21に固定されたロッド、23はロッド22の先端に取り付けられた半球状の支持部材、24は支持部材23上に載置された振動板で、支持部材23と振動板24とはほぼ点で接触している。25は振動板24の表面に設けられた凹所、26は振動板24に固定された位置決め部材で、穴明き板4が位置決め部材26によって位置決めされている。27は振動板24に微小振動を発生させる振動発生装置である。

この検査用ピン挿入装置においては、振動発生装置27を作動すると、振動発生装置27によって振動板24が振動されるから、穴明き板4、6、9も振動するので、作業員が検査用ピン12を垂直にして穴明き板9上に置くと、検査用ピン12に対して穴明き板9が移動するため、検査用ピン12は自動的にピン挿入穴11内に入り、同様にして検査用ピン12は自動的にピン挿入穴8、5内に入る。

なお、上述実施例においては、支持部材として半球状の支持部材23を用いたが、円錐状、角錐状

の支持部材を用いてもよい。

〔考案の効果〕

以上説明したように、この考案に係る検査用ピン挿入装置においては、作業員が検査用ピンを垂直にして穴明き板上に置くと、検査用ピンは自動的にピン挿入穴内に入るから、ピンの挿入作業を極めて短時間に行なうことができる。このように、この考案の効果は顕著である。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案に係る検査用ピン挿入装置を示す一部断面図、第2図は検査用治具を示す平面図、第3図は同じく正断面図である。

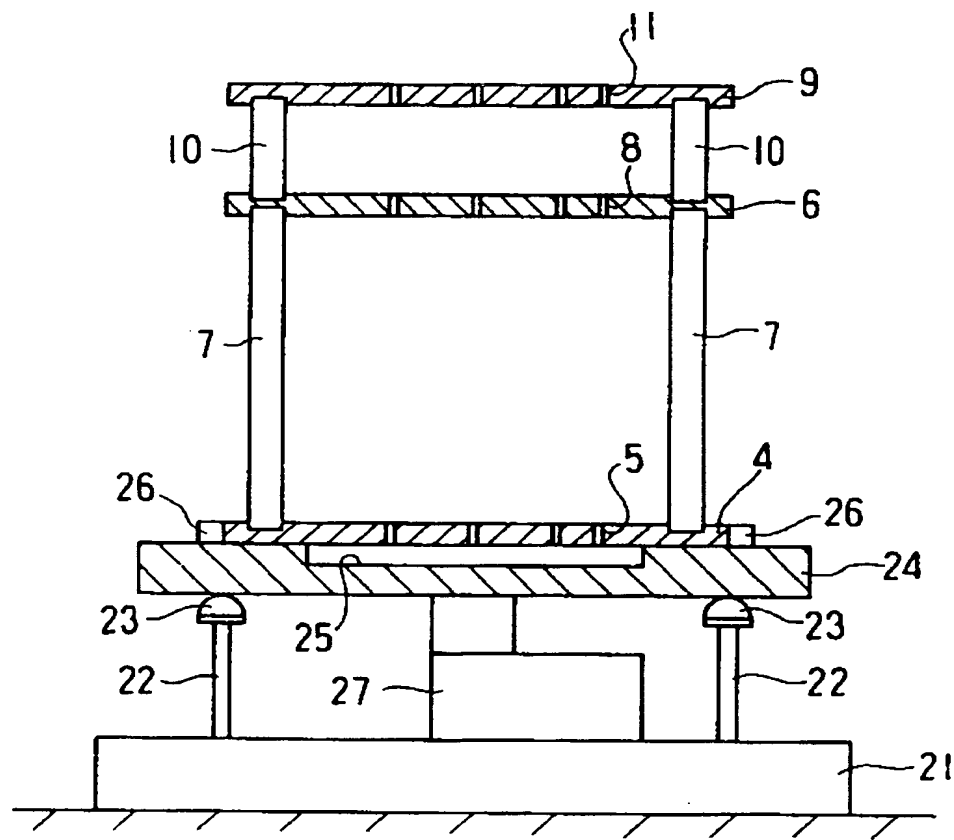
4、6、9…穴明き板	5、8、11…ピン挿入穴
12…検査用ピン	23…支持部材
24…振動板	27…振動発生装置

代理人 弁理士 中 村 純 之 助

825



第 1 図



代理人弁理士 中村純之助

図 2

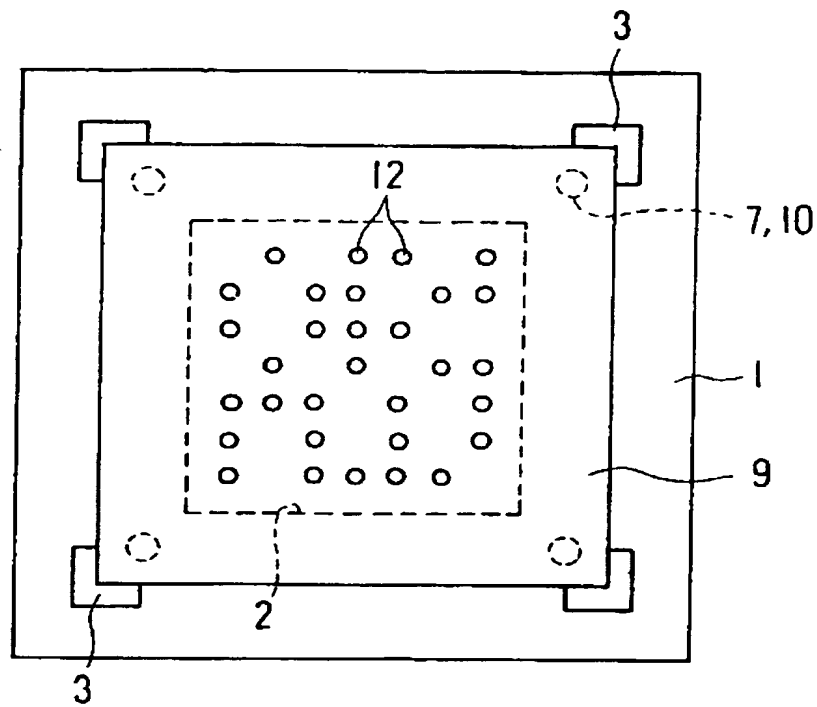
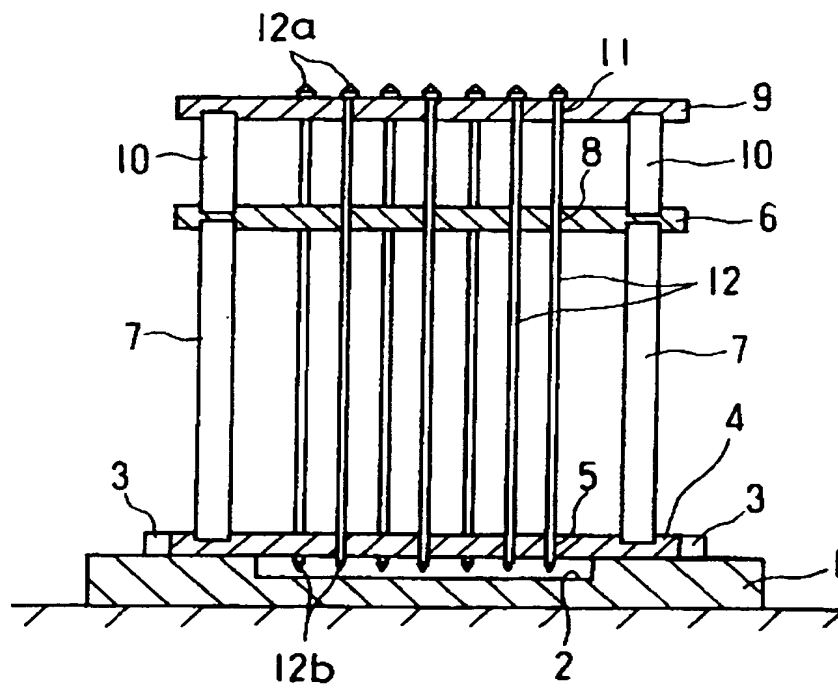


図 3



827

代理人弁理士 中村純之助
実開 63-111111